

# PUBLICADO NO DOE DE 13.08.2022

## EDITAL EP/CONCURSOS Nº 116-2022

### ABERTURA DE INSCRIÇÕES PARA PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO

O Diretor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, conforme aprovação pelo Conselho Técnico-Administrativo em reunião realizada em 11/08/2022, estarão abertas por 30 dias, no período das 08h00 (horário de Brasília) do dia 17/08/2022 às 17h00 (horário de Brasília) do dia 15/09/2022, as inscrições para o processo seletivo para a contratação de 01 (um) docente por prazo determinado, como **Professor Contratado III (MS-3.1)**, com salário de R\$ 2.315,33, referência: mês de março de 2022, com jornada de 12 (doze) horas semanais de trabalho, junto ao Departamento de Engenharia de Telecomunicações e Controle na Especialidade “Processamento de Sinais e Telecomunicações”, nos termos da Resolução nº 5.872/10 e alterações posteriores, bem como da Resolução nº 7.354/17 e dos princípios constitucionais, notadamente o da impessoalidade.

1. Os membros da Comissão de Seleção serão indicados pelo CTA da Escola Politécnica após o término do período de inscrições e de acordo com os termos da Resolução nº 7.354/17.

2. Os pedidos de inscrição deverão ser feitos, exclusivamente, por meio do *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, no período acima indicado, devendo o candidato apresentar requerimento dirigido ao Diretor da Escola Politécnica, contendo dados pessoais e Área de conhecimento (especialidade) a que concorre, acompanhado dos seguintes documentos:

I. Documento de identificação (RG, RNE ou passaporte);

II. CPF (para candidatos brasileiros);

III. Prova de que é portador do título de Doutor, outorgado ou reconhecido pela USP ou de validade nacional.

IV. Comprovação de vacinação contra a Covid-19 (esquema vacinal completo) e de eventuais doses de reforço.

**2.1.** Não serão recebidas inscrições pelo correio, *e-mail*, *fax*, ou qualquer outro meio.

**2.2.** No ato da inscrição, os candidatos portadores de necessidades especiais deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

**2.3.** Para fins do inciso III, não serão aceitas atas de defesa sem informação sobre homologação quando a concessão do título de Doutor depender dessa providência no âmbito da Instituição de Ensino emissora, ficando o candidato desde já ciente de que neste caso a ausência de comprovação sobre tal homologação implicará o indeferimento de sua inscrição.

**2.4.** Para fins do inciso IV, ressalvado o disposto no subitem 2.5, serão aceitos como comprovante:

2.4.1. o cartão físico de vacinação fornecido no posto onde a pessoa foi vacinada;

2.4.2. o certificado nacional de vacinação de Covid-19, disponível no aplicativo ou na versão web do Conecte SUS Cidadão (<https://conectesus.saude.gov.br/home>);

2.4.3. o certificado digital de vacinação contra a Covid-19 disponível no aplicativo Poupatempo Digital;

2.4.4. eventuais passaportes da vacina instituídos pelo Poder Público, desde que seja possível verificar sua autenticidade.

**2.5.** Excepcionalmente, caso o candidato esteja dispensado de receber vacinas contra a Covid-19 por razões médicas, deverá apresentar documentação apta a comprovar a dispensa, a qual será analisada pelas instâncias competentes da Universidade, indeferindo-se a inscrição na hipótese de a documentação não se prestar à dispensa pretendida.

**2.6.** É de integral responsabilidade do candidato a realização do *upload* de cada um de seus documentos no campo específico indicado pelo sistema constante do *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, ficando o candidato desde já ciente de que a realização de *upload* de documentos em ordem diversa da ali estabelecida implicará o indeferimento de sua inscrição.

**2.7.** É de integral responsabilidade do candidato a apresentação de seus documentos em sua inteireza (frente e verso) e em arquivo legível, ficando o candidato desde já ciente de que, se não sanar durante o prazo de inscrições eventual irregularidade de *upload* de documento incompleto ou ilegível, sua inscrição será indeferida.

**2.8.** Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo candidato, ainda que em grau de recurso.

**3.** O processo seletivo terá validade imediata, exaurindo-se com a eventual contratação do(s) aprovado(s).

**4.** Atribuição da função: o candidato aprovado, ao ser contratado, deverá ministrar as seguintes disciplinas:

I. PTC3307 – Sistemas e Sinais

II. PTC3361 – Introdução ao Processamento Digital de Sinais

III. PTC3019 – Engenharia de Comunicações

IV. PTC3429 – Laboratório de Circuitos de Comunicações

**5.** A seleção será realizada seguindo critérios objetivos, por meio de atribuição de notas em provas, que serão realizadas em uma única fase, na seguinte conformidade:

I. Prova Escrita (peso 01)

II. Prova Didática (peso 01)

**5.1.** A prova escrita, que versará sobre o programa base do processo seletivo, será realizada de acordo com o disposto no artigo 139 e seu parágrafo único do Regimento Geral da USP.

5.1.1. A Comissão de Seleção organizará uma lista de dez pontos, com base no programa do processo seletivo e dela dará conhecimento aos candidatos, 24 (vinte e quatro) horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período.

5.1.2. Sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova.

5.1.3. Durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos de uso público, não em meio eletrônico, que o candidato tiver levado para o local da prova, do qual não lhe será permitido ausentar-se durante esse período.

5.1.4. As anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela Comissão de Seleção e anexadas ao texto final.

5.1.5. A prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da Comissão de Seleção, ao se abrir a sessão;

5.1.6. Cada prova será avaliada pelos membros da Comissão de Seleção, individualmente.

**5.2.** A prova didática será pública, com a duração mínima de 40 (quarenta) e máxima de 60 (sessenta) minutos, e versará sobre o programa base do processo seletivo, nos termos do art. 137, do Regimento Geral da USP.

5.2.1. A realização da prova didática far-se-á 24 (vinte e quatro) horas após o sorteio do ponto as quais serão de livre disposição do candidato, não se exigindo dele nesse período a realização de outras atividades.

5.2.2. O candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário.

5.2.3. O candidato poderá propor substituição dos pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do processo seletivo, cabendo à Comissão de Seleção decidir, de plano, sobre a procedência da alegação.

5.2.4. Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

5.2.5. Se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de no máximo três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova.

5.2.6. Quando atingido o 60º (sexagésimo) minuto de prova, a Comissão de Seleção deverá interromper o candidato.

5.2.7. Se a exposição do candidato encerrar-se aquém do 40º minuto de prova, deverão os examinadores conferir nota zero ao candidato na respectiva prova.

5.2.8. As notas da prova didática serão atribuídas após o término das provas de todos os candidatos.

**6.** Os pesos das provas são os mesmos estabelecidos no Regimento da Escola Politécnica da USP e, para o cálculo da média individual, a soma dos pesos será o quociente de divisão.

7. Serão considerados habilitados os candidatos que alcançarem, da maioria dos examinadores, nota mínima sete.

8. A Comissão de Seleção deve definir o primeiro colocado pela maioria das indicações dos membros da Comissão. Excluído o primeiro colocado, a Comissão deverá, dentre os candidatos remanescentes, escolher o segundo colocado pela maioria das indicações de seus membros, e assim, sucessivamente.

9. Em caso de empate, a Comissão de Seleção procederá ao desempate com base na média global obtida por cada candidato.

10. O programa base do processo seletivo será o seguinte:

**Especialidade: “Processamento de Sinais e Telecomunicações”**

1. Descrições entrada-saída dos sistemas lineares e invariantes no tempo (LIT) de tempo contínuo: Função de transferência, resposta ao impulso unitário, convolução, resposta total, modos naturais e resposta em frequência;
2. Séries e transformadas de Fourier para sinais de tempo contínuo. Propriedades. Resposta em frequência e relação entre espectros de entrada e de saída. Aplicações;
3. Descrição de sistemas lineares de tempo contínuo por variáveis de estado. Formulação matricial/vetorial. Função de transferência de um sistema SISO (Single-Input Single-Output) descrito por variáveis de estado. Realizações de funções de transferência;
4. Descrição de sistemas LIT de tempo discreto por equação de diferenças. Sistemas FIR (Finite Impulse Response) e IIR (Infinite Impulse Response). Transformada Z. Função de transferência e filtros digitais. Relação da função de transferência com a função resposta em frequência. Aplicações a filtragem digital de sinais de tempo discreto;
5. Amostragem de sinais de tempo contínuo e relações espectrais. Representação de um sinal de tempo contínuo por suas amostras: a amostragem com um trem de impulsos; a amostragem com um segurador de ordem zero (Sample-Hold). Reconstrução de um sinal a partir de suas amostras usando interpolação. O efeito da subamostragem: aliasing. Sistema amostrador-segurador e saída de conversor Digital/Analógico com seu espectro;
6. Modulação em amplitude (AM – Amplitude Modulation) e suas variantes DSB (Double Side Band), SSB (Single Side Band) e VSB (Vestigial Side Band). Demodulação por detecção de envoltória e demodulação coerente.
7. Códigos de linha em comunicações digitais: Densidade Espectral de Potência e códigos Polar, On-Off e Bipolar;
8. Transmissão digital em banda básica, o problema da interferência intersimbólica, formatação de pulso, diagrama de olho e critério de Nyquist;

9. Modulação digital QAM: Constelação, regiões de decisão e probabilidade de erro;

10. Modulação OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex): princípios, canais dispersivos no tempo e uso do prefixo cíclico, equalização.

**Este programa está baseado nas seguintes disciplinas de Graduação:**

- PTC3307 – Sistemas e Sinais
- PTC3361 – Introdução ao Processamento Digital de Sinais
- PTC3019 – Engenharia de Comunicações
- PTC3429 – Laboratório de Circuitos de Comunicações

**Bibliografia**

Oppenheim, A. V.; Willsky A. S.; Nawab, S. H; **Sinais e Sistemas**, 2ª. Edição, Pearson, São Paulo, 2010.

Oppenheim, A. V.; Schafer R.W.; **Discrete-Time Signal Processing**, 3a. ed., Prentice Hall, 2009.

Lathi, B. P.; Ding Z.; **Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos**, 4a ed., LTC, 2009.

Otung, I.; **Communication Engineering Principles**, Palgrave, 2001.

Haykin, S.; Moher, M.; **Introdução aos Sistemas de Comunicação**, 2a. ed., Bookman, 2008.

**11.** É de responsabilidade do candidato o acompanhamento do andamento do processo seletivo, por meio de acesso ao *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, à página institucional da Escola Politécnica, e às publicações no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

**12.** O não comparecimento do candidato às provas programadas implicará automaticamente sua desistência do processo seletivo.

**12.1.** Nos termos do art. 5º da Portaria GR 7687/2021, é obrigatória a comprovação de vacinação contra a Covid-19 (esquema vacinal completo) e de eventuais doses de reforço em todas as atividades desenvolvidas nos *campi* da Universidade, ficando eliminados os candidatos que não atenderem a essa exigência.

**13.** O relatório da Comissão de Seleção será apreciado pelo CTA da Escola Politécnica, para fins de homologação, após exame formal.

**14.** A contratação será por prazo determinado e vigorará a partir da data do exercício e até 31/07/2023, com possibilidade de prorrogações, desde que a soma dos períodos obedeça aos limites da legislação vigente à época de cada prorrogação e que estejam preenchidos os demais requisitos.

**15.** Os docentes contratados por prazo determinado ficarão submetidos ao Estatuto dos Servidores da Universidade de São Paulo e vinculados ao Regime Geral da Previdência Social – RGPS.

**16.** São condições de admissão:

I. Estar apto no exame médico pré-admissional realizado pela USP;

II. Ser autorizada a acumulação, caso o candidato exerça outro cargo, emprego ou função pública;

III. No caso de candidato estrangeiro aprovado no processo seletivo e convocado para contratação, apresentar visto temporário ou permanente que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao processo seletivo, encontram-se à disposição dos interessados no Serviço de Órgãos Colegiados e Concursos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, devendo ser solicitadas pelo e-mail [svorcc.poli@usp.br](mailto:svorcc.poli@usp.br).

